

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Шегарская средняя общеобразовательная школа №1»

Рабочая программа

Элективного курса «Экология Томской области»

для обучающихся 7 классов

2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предмет «Экология Томской области» для изучения учащимися 7-х классов предусмотрен в связи с возрастанием роли экологических знаний в формировании экологического мышления членов современного общества, интенсивным развитием нефтегазовой промышленности в области, автотранспорта и других отраслей деятельности, приводящих к загрязнению окружающей среды и снижению экологической безопасности.

Сохранение биологического равновесия биосферы, разнообразия видового состава является важнейшей задачей человечества. Для её решения важно знать законы, по которым живёт живая природа, изучить закономерности взаимоотношений организмов между собой и неживой природой, предвидеть последствия хозяйственной деятельности человека и уметь находить пути выхода из сложной экологической ситуации. Природа нашей области живёт по тем же законам, что и природа всей планеты. Томская область по площади - одна из самых больших в России. Это страна лесов, болот, озёр, рек. Разнообразен мир растений, грибов, животных родного края. Курс «Экология Томской области» позволит изучить не только видовое разнообразие, но и основные закономерности их сосуществования, взаимосвязь с неживой природой. Позволит понять необходимость знания законов для сохранения жизни на Земле, важность рационального использования природных ресурсов.

В настоящей программе имеются разделы: «Экология организмов», «Экология организмов популяций», «Экология сообществ», в которых изучается разнообразие организмов области, их взаимосвязь, закономерности развития природных сообществ. Запланирована тема «Охраняемые объекты Томской области. Охрана окружающей среды». В Томской области также имеются проблемы, которые влияют на её экологическое состояние, в том числе интенсивным развитием нефтегазовой промышленности, автотранспорта и других отраслей деятельности, приводящих к загрязнению окружающей среды, сокращению видового разнообразия животного и растительного мира, снижению экологической безопасности. В курсе «Экология Томской области» изучаются таковые проблемы, обучающиеся решают экологические задачи, направленные на решение данных проблем. Отводятся часы на практические занятия, экскурсии (по возможности).

Цель курса: Формирование у обучающихся экологического мировоззрения, основанного на ответственности человека за состояние природы.

Задачи:

1. Изучить влияние факторов среды на живые организмы и адаптации к ним;
2. Познакомить учащихся со средами жизни, условиями существования, приспособленностью к ним;
2. Познакомиться с ролью растений и животных в природе, их взаимодействием;
3. Изучить типы взаимодействий животных между собой, факторами, влияющими на изменение численности популяций;
4. Выявить видовое разнообразие животного и растительного мира Томской области, убедиться в необходимости их охраны,
5. Выявить роль человека в сохранении экологического равновесия в природе;
6. Развить умение наблюдать за жизнью природы,
7. Формировать экологическое мировоззрение, воспитывать ответственное отношение к природе, любовь и уважение ко всему живому на Земле.

Методы:

1. Рассказ;
2. Беседа;
3. Решение экологических задач;
4. Самостоятельная работа с дополнительной литературой, учебником;
5. Исследовательская деятельность с последующей презентацией;

6. Ролевые игры;
7. Проектирование;
8. Практические работы:
 - 1) Описание ярусной структуры парка.
 - 2) Составление цепей питания, характерных для экосистем Томской Области
 - 3) Создание листовки «Ресурсы Томской области»
 - 4) Аудит образования отходов в вашем доме Экскурсии:
 - 1) Осенние явления в неживой и живой природе. Ярусная структура парка;
 - 2) Экскурсия в музей «Разнообразие животного мира» (по согласованию)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения курса «Экология Томской области» Учащиеся должны знать:

1. Видовое разнообразие животного и растительного мира Томской области;
2. Значение животных и растений в природе и жизни человека;
3. Среды жизни организмов, условия существования, приспособленность к ним;
4. Типы внутривидовых и межвидовых взаимоотношений животных;
5. Природные сообщества Томской области, взаимосвязи всех компонентов в них;
6. Сезонные явления в живой и неживой природе;
7. Причины изменения численности видов в популяции;
8. Редкие и исчезающие виды животных мировой флоры и фауны Томской области.

Учащиеся должны уметь:

1. Устанавливать причинно-следственные связи между условиями среды обитания и приспособленностью к ней, между хозяйственной деятельностью человека и последствиями в природе;

2. Наблюдать за сезонными явлениями в неживой и живой природе,

3. Делать вывод о необходимости знаний для сохранения видового разнообразия и биологического равновесия в природе;

Учащиеся должны научиться:

1. Наблюдать за объектами живой природы;

2. Наблюдать за сезонными явлениями в неживой и живой природе,

3. Соблюдать правила поведения в природе.

Называть главные экологические проблемы современности и экологические проблемы Томской области.

Приводить примеры положительного и отрицательного воздействия человека на окружающую среду и среды на здоровье человека.

Характеризовать сложные взаимоотношения природы и человека.

Обосновывать необходимость быстрого решения экологических проблем для безопасного существования самого человека на Земле.

Распознавать наиболее распространённые виды растений и животных Томской области; растения и животных, занесённых в Красную книгу Томской области.

Сравнивать влияние чистой воды, чистого воздуха и почвы на организмы человека, животных и растений и загрязнённых.

Применять знания об охране окружающей среды для пропаганды бережного отношения к природе.

Наблюдать за состоянием окружающей среды с целью выяснения степени её пригодности для жизни организмов.

Соблюдать правила наблюдения за изменениями в жизни растений и животных под влиянием условий среды, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;

проведения практических работ по изучению вредных выбросов автотранспорта; бережного отношения к природным ресурсам, их использованию, охране.

Данная программа предусматривает изучение экологии в объёме 0,5 ч. в неделю в 7 классах. Итого 17 часов в год.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№	Название темы	Количество часов
1	Введение в программу	1
2	Экология организмов	3
3	Экология популяций	1
4	Экология сообществ	5
5	Человек как часть природы (Экологические проблемы Томской области. Природные ресурсы и их рациональное использование. Природоохранная деятельность на территории Томской области)	7
	Итого	17

1. Введение в программу – 1 час.

Предмет и задачи экологии.

2. Экология организмов – 3 часа.

Экологические связи и организация жизни. Экологические проблемы Томской области. Сообщества нашего края. Среды жизни обитания. Факторы среды и их классификация: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические законы. Экологические проблемы Томской области. Основные среды жизни. Водная среда обитания. Наземно-воздушная среда. Организм - как среда обитания. Организмы индикаторы среды обитания.

3. Экология популяций - 1 час.

Популяция и ее основные характеристики. Регуляция численности популяций.

4. Экология сообществ – 5 часов.

Экология сообществ. Взаимоотношения в сообществах. Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм т.п. Трофическая структура. Пищевые цепи и сети. Смена биогеоценозов. Агроценозы. Основные сообщества Западной Сибири.

5. Экологические проблемы Томской области. Природные ресурсы. Природоохранная деятельность на территории Томской области - 7 часов.

Роль природы в жизни человеческого общества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Правовые основы охраны природы. Ископаемые богатства Томской области, их значение в жизни региона, рациональное использование, охрана среды при разработке полезных ископаемых. Изменение состава и загрязнение атмосферы промышленными, транспортными и бытовыми выбросами. Отходы производства и потребления. Предприятия Томской области, являющиеся основными загрязнителями воздушного бассейна. Меры по охране атмосферы: предупреждение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, создание и внедрение безотходных технологий, озеленение городов.

Водные богатства области. Причины загрязнения поверхностных и грунтовых вод. Предприятия, сбрасывающие отходы в реки и другие водоёмы. Основные меры по охране водных ресурсов: бережное их расходование, безотходные производства, очистка сточных вод.

Почвенные ресурсы области. Причины снижения плодородия обрабатываемых почв: водная и ветровая эрозия, обработка тяжёлыми машинами, загрязнение почв нефтепродуктами и другими ядовитыми веществами. Рациональное использование и охрана земель: борьба с эрозией почв, лесомелиоративные меры.

Природоохранная деятельность на территории Томской области. Современное состояние и охрана растительности. Причины и последствия сокращения площади лесов. Охрана и восстановление лесов. Борьба с лесными пожарами.

Защита лесов от вредителей и болезней. Охрана хозяйственно ценных и редких видов

растений. Растения, занесённые в Красную книгу Томской области.

Рациональное использование и охрана животных. Значение животных в природе и хозяйственной деятельности человека. Прямое и косвенное воздействие человека на животных. Система охраны животных. Животные, занесённые в Красную книгу Томской области.

Демонстрация иллюстраций с изображением растений и животных, занесённых в Красную книгу Томской области.

Тематическое планирование. Экология Томской области – 7 класс

№ п/п	Тема/раздел	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1. Введение (1 час)					
1.1	Предмет и задачи предмета Экология Томской области.	1	Основные этапы развития экологии как науки. Что изучает экология	Делятся знаниями о понятии экология. Рассуждают об экологии Томской области.	
2. Экология организмов (3 часа)					
2.1	Факторы среды Абиотические факторы и адаптации к ним организмов. Температура. Влажность. Свет.	1	Понятие окружающей среды. Деление экологических факторов на группы. Правила взаимодействия факторов. Адаптация. Зимний сон. Спячка. Дипауза. Биологические ритмы.	Систематизация. Работают в парах. Составляют конспект-схему. Приводят примеры адаптации. Работа со схемами. Изучение влияния влажности, света, температуры на развитие растений.	http://www.ecoline.ru/book http://express.irk.ru/sc/e
2.2	Основные среды жизни. Организмы-индикаторы состояния среды	1	Закон единства организма и среды. Микроклимат. Горизонты почвы. Плодородие. Использование одними живыми организмами других в качестве среды обитания. Оценка качества среды.	Систематизация. Работа в парах с источником информации. Подбирают к видам адаптации примеры организмов.	http://www.ecoline.ru http://express.irk.ru/sc/e
2.3	Биотические факторы. Симбиоз. Хищничество. Конкуренция и	1	Формы взаимодействия между разными организмами. Мутуализм,	Анализ проблемной ситуации. Систематизация.	https://cyberleninka.ru

	нейтрализм.		комменсализм, паразитизм. Рекомендации по защите от укусов клещей.		
3. Экология популяций (1 час)					
3.1	Популяция и её основные характеристики Регуляция численности популяций	1	Понятие популяции, её численность и плотность. Рождаемость и смертность. Пространственная структура популяций. Динамика популяций	Выполнение упражнений по разграничению понятий.	https://www.hunting-siberia.ru
4. Экология сообществ (5 часов)					
4.1	Сообщество, или биоценоз. Структура биоценозов.	1	Понятие «биоценоз». Естественные и искусственные сообщества. Видовая структура биоценоза. Опущенный эффект. Ярусы растений.	Практическая работа № 1 «Описание ярусной структуры парка». Заполнение рабочих листов.	https://ecology.gpntb.ru/
4.2	Взаимоотношени я организмов в сообществах	1	Прямые и косвенные отношения в биоценозе. Фабрические и трофические взаимоотношен ия. Топические и трофические связи.	Сопоставление терминов и понятий (анализ работы). Заполнение рабочих листов.	https://ecology.gpntb.ru/
4.3	Экосистема и её трофическая структура. Пищевые цепи и сети	1	Продуценты, консументы и редуценты. Фитофаги и зоофаги. Правило десяти процентов. Составление пищевой цепочки.	Заполнение таблицы «Основные экологические группы организмов». Анализ проблемной ситуации Практическая работа №2 «Пищевые цепочки»	https://ecology.gpntb.ru/

4.4	Смена природных сообществ Агроценозы.	1	Явление сукцессии. Первичная и вторичная сукцессия. Состав организмов агроценозов.	Слушание. Анализ схемы этапов первичной сукцессии. Работа в парах по составлению конспекта с использованием учебника. Систематизация и анализ.	https://ogbu.green.tsu.ru/
4.5	Основные сообщества Западной Сибири. Темнохвойная тайга. Сосновый лес. Болото. Озеро и пруд. Луг.	1	Кедровники Томской области. Дренаж. Сообщества Западной Сибири.	Решение кроссворда.	https://ogbu.green.tsu.ru/
5. Человек как часть природы (7 часов)					
5.1	История освоения территории Томской области.	1	Расположение Томской области на карте России. Первые обитатели на Томской земле.	Работа с картой. Анализ и систематизация знаний.	https://ogbu.green.tsu.ru/
5.2	Природные ресурсы и их классификация. Природопользование.	1	Классификация природных ресурсов по использованию, по принадлежности.	Заполнение таблицы «Природные ресурсы»	https://ogbu.green.tsu.ru/
5.3	Ресурсы Томской области. Минеральные ресурсы. Водные ресурсы. Почвенные ресурсы. Растительные ресурсы. Ресурсы животного мира	1	Полезные ископаемые. Группы полезных ископаемых. Структура почвы. Эрозия почвы. Значение животных в жизни	Создание листовки. Анализ работы.	http://blog.kob.tomsk.ru/
5.4	Охрана биологических ресурсов. Красная книга Томской области. ООПТ.	1	Красная книга Томской области.	Заполнение таблицы по охране организмов с использованием Красной книги Томской области.	https://ecoportal.info/krasnaia_kniga_tomskoi_oblasti

5.5	Загрязнение окружающей среды.	1	Механическое и физическое загрязнение. Химическое и биологическое загрязнение среды. Проблема отходов.	Работа с таблицей «Памятники природы Томской области».	https://ogbu.green.tsu.ru/
5.6	Загрязнение природных сред Томской области. Загрязнение воздуха. Загрязнение водоемов и почв.	1	Структура городских ТБО. Промышленные отходы. Классификация отходов по степени воздействия на человека и окружающую среду. Экологический мониторинг и охрана окружающей среды.	Практическая работа № 3 Аудит образования отходов в вашем доме.	https://ogbu.green.tsu.ru/
6.	Итоговое занятие.	1	Подведение результатов.	Анализ и систематизация.	